Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 31 | 1. Oktober 1959

(Aus der Ichthyologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Mollienesia sphenops petersi nov. subsp. eine neue Poeciliiden-Unterart aus Nordwest-Honduras.

(Pisces, Familie Poeciliidae)

Von † Otto Schindler

Unter der reichen Ausbeute an Süßwasserfischen, die Prof. Dr. H. M. Peters 1952 aus El Salvador und Nordwest-Honduras mitbrachte, befinden sich auch 66 Stück (56 ♀♀ und 10 ♂♂) erwachsener *Mollienesia sphenops* und 25 Jungtiere aus dem Yojoa-See (NW-Honduras, atlantisches Einzugsgebiet). Sie weichen von allen übrigen im Untersuchungsgebiet von Peters gesammelten Exemplaren dieser Art – es sind mehrere tausend – sowohl in bezug auf die Färbung wie auch auf verschiedene Körperproportionen deutlich ab; auch stimmen sie mit keiner der bisher aus Mittelamerika und Mexiko beschriebenen Unterarten überein. Daher erscheint die Aufstellung einer neuen Unterart berechtigt, die nach dem Sammler *Mollienesia sphenops* **petersi** benannt wird. Alle vorliegenden Fische wurden zwischen 29. und 31. August 1951 im flachen Uferwasser des Sees gefangen.

Allgemeine Beschreibung der für diese Unterart wichtigsten Merkmale: Die Fische sind besonders hochrückig, die geringste Höhe des Schwanzstieles beträgt über 20 % der Standardlänge, damit also mehr als bei fast allen anderen Exemplaren der Sammlung Peters. Bei Betrachtung von der Seite erscheinen die Tiere gedrungen, sie sind jedoch seitlich sehr stark zusammengedrückt, also verhältnismäßig flach; dies gilt sowohl für den Körper wie auch für den Kopf, die Interorbitalbreite beträgt in der Regel weniger als 50 % der Kopflänge, bei den Mollienesien aller anderen Fundorte dagegen fast ausnahmslos mehr als 50 %. Auffallend ist bei der neuen Unterart die äußerst starke Pigmentierung der Dorsale und Caudale, die wieder bei den Männchen viel intensiver ist als bei den Weibchen (Abb. 1a & b). Über den Körper verlaufen, insbesondere im caudalen Abschnitt, also hinter dem After, deutlich ausgeprägte dunkle Querstreifen, die jedoch nicht wie bei den Mollienesien von den anderen Fundorten als senkrechte Querstriche erscheinen. Ihr oberer und unterer Abschnitt stehen vielmehr im flachen Winkel gegeneinander, so daß man von einer sehr breit V-förmigen Bänderung sprechen kann.

Holotypus: Ein Männchen von 63,5 mm Totallänge (48,5 mm Standardlänge), SMM Nr. 15 639.

Paratypoide: 9 Männchen von 47 bis 67 mm Totallänge (37,5 bis 50,5 mm Standardlänge), 56 Weibchen von 55 bis 81,5 mm Totallänge (43 bis 62,5 mm Standardlänge), SMM Nr. 15 716—15 769. Weitere Paratypoide im Naturhistorischen Museum Wien.

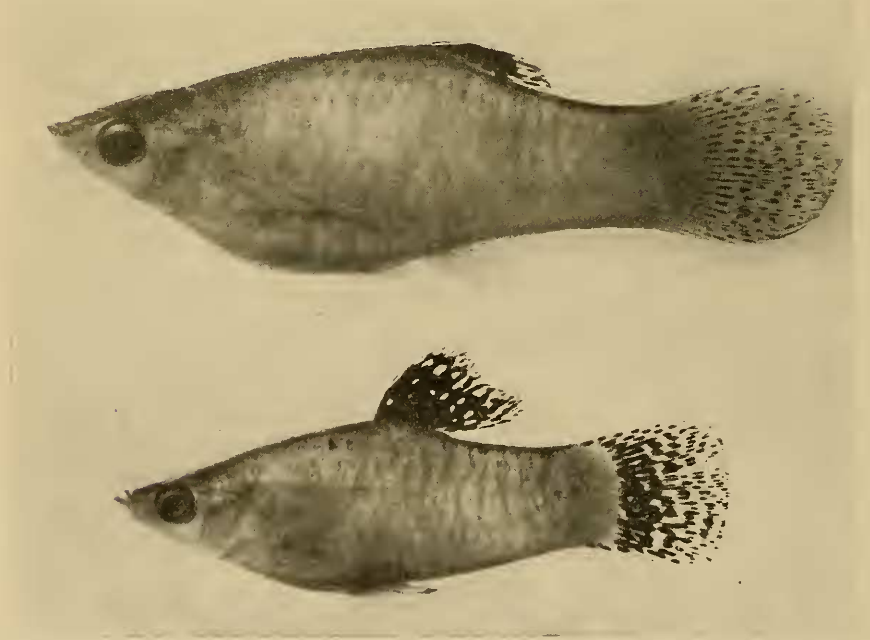
Der Holotypus und der abgebildete Paratypoid (Weibchen) haben folgende Maße (Angabe in Millimetern):

	♂ Holotypus	♀ Paratypoid
Totallänge	63,5	81,5
Standardlänge	48,5	63
Kopflänge	13	17
Körperhöhe (größte)	18	23
Praedorsallänge	27	38
Caudalstielhöhe (geringste)	11	13
Augendurchmesser	4,2	5
Schnauzenlänge	4,5	5,5
Interorbitalbreite	6	8
Schnauzenspitze bis Pectorale (oberer Ansatz)	15,5	18,5
Schnauzenspitze bis Ventrale	22,5	32
Schnauzenspitze bis Anale-Vorderrand	25	40
Längster Dorsale-Strahl	12	12,5
Längster Anale-Strahl	10 W (Gonopodium)	11
Längster Pectorale-Strahl	11.5	14,5
Länge des mittleren Caudale-Strahles	15	19

Beschreibung des Holotypus (Abb. 1 unten):

D 10, A 9, Squ. l. 28, lin. transv. 8 (zwischen Dorsale-Vorderteil und Bauchkante), 11 Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,7 mal, Körperhöhe 2,7 mal, Schwanzstielhöhe 4,4 mal, Praedorsallänge 1,8 mal, Länge der mittleren Caudale-Strahlen 3,23



Abbildungen: Abb. 1 *Mollienesia sphenops petersi* ssp. nov. vom Yojoa-See. NW-Honduras.
oben Weibchen, Allotypus, 81,5 mm Totallänge
unten Männchen, Holotypus, 63,5 mm Totallänge

mal, längster Dorsalstrahl 4,04 mal, längster Analstrahl 4,85 mal, längster Pectoralstrahl 4,2 mal, längster Ventralstrahl 5,4 mal in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,1 mal, Schnauzenlänge 2,9 mal, Interorbitalbreite 2,17 mal in der Kopflänge enthalten.

Grundfärbung in Alkohol braun, Rücken am dunkelsten, an den Körperseiten dunkle, etwas abgewinkelte (breit V-förmige) Querbänder, die im hinteren Körperabschnitt am deutlichsten sind, Dorsale und Caudale mit vielen schwarzen Punkten, Basalteil der Dorsale ganz schwarz.

Diagnose des abgebildeten Paratypoids (Weibchen) von 81,5 mm Totallänge (Abb. 1 oben):

D 9, A 10, Squ. l. 28, lin. transv. 8 (zwischen Dorsale und Anale), 12 Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,7 mal, Körperhöhe 2,7 mal, Schwanzstielhöhe 4,8 mal, Praedorsallänge 1,76 mal, Länge der mittleren Caudale-Strahlen 3,3 mal, längster Dorsalstrahl 5,2 mal, längster Analstrahl 5,7 mal, längster Pectoralstrahl 4,3 mal, längster Ventralstrahl 6,8 mal in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,4 mal, Schnauzenlänge 3,1 mal, Interorbitalbreite 2,1 mal in der Kopflänge enthalten. Grundfärbung in Alkohol gleich der des Holotypus, alle anderen Zeichnungstypen ähnlich diesem, aber nicht so kräftig.

Diagnose der männlichen Paratypoide:

D 10 (selten 9), A 8–9, Squ. l. 27–28, lin. transv. 8 an der höchsten Körperstelle, 11 (selten 12) Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,5 – 3,75 mal (26,8 – 28,5 %), Körperhöhe 2,7 – 3,4 mal (33,7 – 36,8 %), Schwanzstielhöhe 4,15 – 4,6 mal (21,5 – 24 %), Praedorsallänge 1,76 – 1,84 mal (54,3 – 57 %), Länge der mittleren Caudalstrahlen 2,9 – 3,3 mal (33,1 – 33,7 %), Länge des Gonopodiums 4,6 – 5,2 mal (19,3 – 21,6 %), Praeventrallänge 2,2 – 2,3 mal (43,4 – 46,7 %), längster Ventralstrahl 5 – 5,6 mal (17,8 – 20 %) in der Standardlänge; Augendurchmesser 2,9 – 3,1 mal (31,5 – 34,8 %), Schnauzenlänge 3,4 – 3,6 mal (28 – 29,5 %), Interorbitalbreite 2 – 2,5 mal (40 — 50 %) in der Kopflänge enthalten.

Diagnose der weiblichen Paratypoide:

D 10 (selten 9), A 9 (selten 10), Squ. l. 28, lin. transv. 8 zwischen Dorsale und Anale, 11 – 12 Praedorsalschuppen (Abb. 2).

Kopflänge 3,5 – 3,8 mal (26,5 – 28,5 %), Körperhöhe 2,5 – 3 mal (34 – 38,7 %), Schwanzstielhöhe 4,7 – 5,3 mal (18,9 – 21 %), Praedorsallänge 1,65 – 1,76 mal (57 – 60 %), Praeventrallänge 1,94 – 2 mal (50 – 51,4 %), längster Ventralstrahl 6,7 – 7,6 mal (13 – 15 %), Länge der mittleren Caudalstrahlen 3,2 – 3,6 mal (27,8 – 31,3 %) in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,1 – 3,7 mal (28,6 – 32 %), Schnauzenlänge 3,4 – 3,8 mal (26,4 – 29 %), Interorbitalbreite 2 – 2,2 mal (46,4 – 50,4 %) in der Kopflänge.

Männchen und Weibchen weichen also in verschiedenen Körpermaßen stark voneinander ab. Schwanzstielhöhe, Länge der Caudalstrahlen, Länge der Ventralstrahlen sind bei den Männchen sichtlich größer als bei den Weibchen, wogegen die Praeventrallänge (d. i. die Strecke von der Schnauzenspitze bis zum Ansatzpunkt der Ventralen) bei den Männchen geringer ist.

Die Färbung der Fische in Alkohol wurde bereits bei der Beschreibung des Holotypus und des 81,5 mm langen Paratypoids besprochen.

Die 25 Jungtiere (11,5 bis 20 mm Standardlänge) weichen in gewissen Körperproportionen von den adulten Exemplaren ab. So ist die Kopflänge größer (31 – 33 %), wobei zu bemerken ist, daß die kleinsten Tiere die relativ längsten Köpfe besitzen; die Körperhöhe ist geringer (30,1 bis 34,2 %), beim kleinsten Tier am geringsten. Dies ist

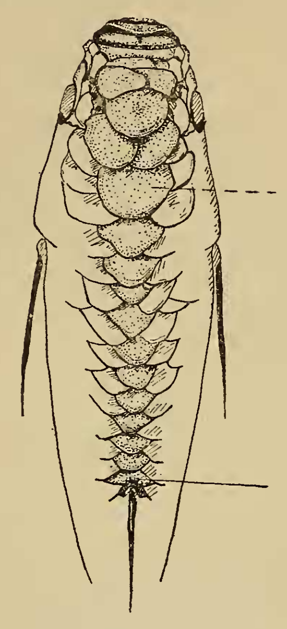


Abb. 2 *Mollienesia sphenops petersi* ssp. nov. Ansicht des vorderen Abschnittes der Dorsalseite eines Weibchens, die Praedorsalschuppen zeigend.

nicht verwunderlich, denn bei fast allen Fischarten ist die Körperhöhe der Jungtiere geringer als die erwachsener. Das Verhältnis zwischen Körperlänge und Schwanzstielhöhe ist fast vollkommen dasselbe wie bei erwachsenen Exemplaren (18,2 bis 21 %) und die Verhältniszahlen für die Praedorsallänge und Interorbitalbreite sind gleich denen der adulten Fische. Hinsichtlich der Färbung ist insofern ein Unterschied festzustellen, als die Querbänder (zumindest beim fixierten Material) nicht oder kaum vorhanden sind; dagegen ist die Dorsale sehr stark pigmentiert und auch die Caudale zeigt viele schwarze Punkte. Das Material befindet sich unter den Nr. 15 885 – 15 909 in der Zoologischen Staatssammlung in München.

Beziehungen zu Individuen von anderen Fundorten:

In Bezug auf die Körper- und Schwanzstiel-Höhe sind die Exemplare von *Mollienesia sphenops petersi* am ähnlichsten den *M. sph. altissima* der Halbinsel Yucatan (Hubbs 1936, p. 242–245), sie weichen jedoch in anderen meßbaren Merkmalen und insbesondere in der Färbung deutlich von dieser Unterart ab.

In der Zeichnung bezw. Färbung (in Alkohol) gleichen die Exemplare vom Fundort Puerto Cortés (gesammelt durch Peters) am meisten den Fischen vom Yojoa See. Jedoch ist die Anhäufung schwarzen Pigments in der Dorsale und Caudale bei den männlichen Exemplaren von Puerto

Cortés viel geringer; auch ist hinsichtlich dieses Merkmales ein Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern kaum festzustellen. Die morphologischen Merkmale stimmen bei den Mollienesien der beiden Fundorte ziemlich überein, sind aber doch soweit verschieden, daß eine Unterscheidung möglich ist. Insbesondere ist die Interorbitalbreite der im Salz- und Brackwasser lebenden Tiere von Puerto Cortés bedeutend größer, sie beträgt 52,5 – 56 % der Kopflänge, bei den Mollienesien vom Yojoa See (Süßwasser) nur 45,5 – 50,9 %. Dieser Unterschied fällt umso mehr ins Gewicht, als die Exemplare von Puerto Cortés verhältnismäßig längere Köpfe besitzen als die vom Yojoa See: Die Kopflänge der Weibchen von Puerto Cortés ist 27,8—31,5% (Mittel 29,6%) der Standardlänge, die der Weibchen vom Yojoa See 26,5 – 28,5 % (Mittel 27,2 %).

Da die Exemplare von Puerto Cortés ihrerseits wieder Ähnlichkeit mit den von Hubbs (1936) beschriebenen *Mollienesia sphenops vantynei* haben, sind die für die Unterscheidung der Unterarten wichtigsten Merkmale auf der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Körpermaße in Prozentzahlen der Standardlänge

	Kopflänge	Körperhöhe	Praedorsallänge	Caudalstielhöhe	Länge der mittleren Caudalstrahlen
M. sph. petersi ♀	26.5–28,5 Mittel 27,2	34–38,7 Mittel 35,9	57–60 Mittel 59,1	18,9–21,2 Mittel 20,1	27,8–31,3 Mittel 28,9
M. sph. altissima ♀	31–35 Mittel 32,8	33–38 Mittel 35,6	59–62 Mittel 59,7	19–24 Mittel 21,3	30–34 Mittel 31,4
M. sph. sphenops ♀ von Puerto Cortés	28–31,5 Mittel 29,6	32,4–35,2 Mittel 33,4	57,7–60 Mittel 59,2	20–21,1 Mittel 20,6	29,2–31,9 Mittel 30,3
M. sph. vantynei ♀	28–31,9 Mittel 30,6	31–37 Mittel 33,5	56–60 Mittel 57,8	20–23 Mittel 21,6	28–33,9 Mittel 31,7

In den Körperproportionen am ähnlichsten sind also die beiden Unterarten *altissima* und *petersi*. Bei *altissima* reicht jedoch die zurückgelegte Rückenflosse adulter Männchen bis zum Ansatz der Caudale, bei *petersi* ist die Flosse viel kürzer (vergl. Abb. oben). Auch die Färbung dieser Flosse ist bei den beiden Unterarten verschieden. Hubbs (1936, p. 245) schreibt darüber: „The dorsal fin is marked in breeding males almost uniformly by blackish spots ocellated with light rings on the membranes". Die typische Körperfärbung der *M. sph. altissima*-Weibchen zeigt Längsreihen von dunklen Punkten („the body, typically, is boldly spotted in regular rows"), wogegen bei *M. sph. petersi* nie dunkle Punktreihen auftreten.

Peters schreibt, daß die Exemplare der neuen Unterart aus dem Yojoa See im Leben prächtig gefärbt sind, der Körper ein kräftiges, leuchtendes Blau zeigt und in den Flossen intensiv rote Töne vorhanden sind.

Über Lebensweise und Verhalten schreibt Peters (briefliche Mitteilung): „Diese Unterart konnte ich in der Zeit vom 29. 8. bis 5. 9. 1951 an verschiedenen Stellen des Sees im flachen Uferwasser beobachten. Sie kommt nirgends massenweise vor wie die in den Flüssen lebenden Formen von *Mollienesia*

sphenops. Meistens trifft man die Tiere in kleinen Gruppen. Nur einmal sah ich einen größeren Schwarm, der in geschlossenem Zuge dahinschwamm, ein Tier dicht am anderen. Es fiel auf, daß unter den etwa 50 Weibchen dieser Gruppe nur ganz wenige Männchen waren. Die Jungfische kommen ebenfalls in kleinen Trupps vor, deutlich nach Größenstadien geordnet. Die jüngeren Stadien pflegen sich dicht unter der Wasseroberfläche zu halten; die älteren sieht man näher am Grunde, dessen Nähe die Adulten ganz ausgesprochen bevorzugen.

Die adulten Männchen sieht man oft einzeln oder zu mehreren ein Weibchen verfolgen. Die Begattungsversuche sind aber, wie es scheint, vergeblich und früher oder später wenden sich die Männchen wieder ab. Begegnen sich zwei Männchen, so nehmen sie das von Cichliden bekannte „Imponiergehabe" ein, indem sie sich mit maximal gespreizten Flossen parallel zu einander aufstellen, die Köpfe gleich oder entgegengesetzt gerichtet. Aus diesem Imponieren können sich heftige Beißereien entwickeln. Der Obsiegende zerrt den anderen kräftig an der Rückenflosse. Derartige Streitereien sind wohl der Grund dafür, daß ich oft Männchen mit zerschlissener Dorsale gefangen habe. Die Geschlechtskonkurrenz fiel mir im Vergleich zu anderen von mir beobachteten *M. sphenops*-Formen auf. Sie dürfte mit der ausgeprägteren Geschlechtsdifferenzierung auch in der Tracht zusammenhängen. Nebenbei sei bemerkt, daß die Färbungseigentümlichkeiten der Yojoa-Form in dem ungewöhnlich klaren Wasser des Sees optisch gut zur Wirkung kommen müssen, ganz anders, als es in dem oft sehr trüben Wasser der Bäche und Flüsse der Fall wäre, wo ich weniger auffällig gefärbte Formen fand. Weiter wäre zu bemerken, daß ich unter Hunderten adulter Weibchen kein einziges fand, an dessen Afterflosse eine Umbildung in männlicher Richtung zu erkennen gewesen wäre, wie sie z. B. bei den Exemplaren aus San Salvador, also in Gewässern des pazifischen Stromgebietes so häufig auftritt. Es scheint also bei der neuen Unterart eine klarere Aufspaltung der Geschlechter stattzufinden."

Literatur

Alvarez, J.: Claves para determinacion de especies en los peces de las Aguas Continentales Mexicanas. Mexico 1950

Bailey, R. M. & Miller, R. R.: Mollienesia versus Mollienisia as the name for a genus of Poeciliid fishes. Copeia, 4: 318, 1950

Hubbs, C. L.: Studies of the Fishes of the Order Cyprinodontes VI. Misc. Publ. Nr. 16, Univ. of Michigan, Mus. Zool.: 76-78, 1926

Hubbs, C. L.: Fishes of the Yucatan Peninsula. Pub. Carnegie Inst. Washington 457: 157-287, 1936

Regan, C. T.: Biologia Centrali-Americana, Pisces: 102-103, London 1906-1908

Regan, C. T.: A revision of the Cyprinodont Fishes of the Subfamily Coeciliinae. Proc. Zool. Soc. London: 977-1018, 1913

Abkürzung: SMM = Sammlung Museum München (= Zoologische Staatssammlung München)